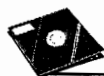


BAB 28

Pembangunan Aplikasi Maklumat Berasaskan Perniagaan: Tumpuan Terhadap SCM dan Kepintaran Perniagaan

*Abdul Manaf Bohari
Fakulti Pengurusan Perniagaan*



PENGENALAN

Secara umumnya, teknologi maklumat perniagaan adalah merujuk kepada teknologi, sistem atau aplikasi yang boleh diguna dalam konteks perniagaan dengan tujuan untuk melaksanakan pengurusan aktiviti dan proses yang berkaitan. Dengan ini, teknologi maklumat perniagaan bukan sekadar membekalkan maklumat kepada organisasi dan pihak berkepentingan perniagaan, malah ia juga menyokong dan mengukuh *platform* organisasi perniagaan terutamanya apabila berhadapan dengan pelbagai cabaran dan halangan dalam konteks zaman maklumat ini. Pendek kata, teknologi maklumat perniagaan adalah alat yang dapat membantu organisasi perniagaan dan organisasi bukan berasaskan keuntungan untuk mempertingkatkan produktivi, kualiti, dan kebolehsaingan mereka dalam persekitaran kontemporari hari ini.

Secara umumnya, organisasi berbeza mempunyai keperluan dan spesifikasi teknologi maklumat perniagaan yang berbeza. Perbezaan ini dicetuskan oleh pelbagai faktor seperti kesesuaian dengan objektif pembangunan sistem, matlamat, rutin kerja, budaya, polisi organisasi, dan sebagainya. Jadi, kesesuaian penggunaan teknologi maklumat memerlukan pihak organisasi merancang dan mengenalpasti keperluan dan kehendak sebenar mereka terhadap teknologi maklumat perniagaan. Langkah ini juga dapat mengelak daripada melakukan pembaziran dalam pelaburan teknologi yang digunapakai dalam organisasi. Ada baiknya juga misi dan objektif pembangunan dan penggunaan teknologi maklumat perniagaan dalam sesebuah organisasi diasaskan terlebih dahulu sebelum teknologi perniagaan diimplimentasi di dalam organisasi.

Misalnya, pasaraya W-Mart merupakan pasaraya yang popular di Pulau Pinang dan bilangan pelanggan yang mengunjungi pasaraya tersebut adalah sekitar 5000 orang sehari di samping 10,000 pengunjung laman web pasaran tersebut. Antara aktiviti dan rutin kerja pasaraya W-Mart ialah penerimaan bekalan, pengurusan *layout*, kemasukan dan keluaran stok, transaksi, jualan, promosi, dan sebagainya. Dalam pada itu, transaksi merupakan antara aktiviti paling rutin penting yang menentukan kelancaran proses perniagaan. Untuk itu, aplikasi sistem pemprosesan transaksi dibangunkan sebagai sokongan kepada urusan transaksi pasaraya berkenaan. Manakala, aplikasi teknologi lain juga boleh diguna secara bersama supaya ia dapat membantu pasaraya berkenaan menangani pelanggan biasa dan pelanggan dalam talian. Walau bagaimanapun, pembangunan aplikasi teknologi maklumat perniagaan memerlukan kajian yang menyeluruh dan teliti supaya ianya serasi dengan keperluan dan kehendak organisasi.

Dalam bab ini, fokus perbincangan adalah terhadap *customer relationship management* (SCM) dan teknologi kepintaran perniagaan. Walaupun perbincangan topik-topik ini tidak dilakukan secara mendalam, namun ianya adalah penting sebagai garis panduan organisasi dalam menentukan jenis dan bentuk teknologi perisian yang ingin digunakan. Dalam pada itu, apa yang lebih penting ialah bagaimana syarikat-syarikat tempatan terutamanya syarikat berstatus MSC membangunkan teknologi berkaitan.



APLIKASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Konsep Asas

Secara umumnya, nilai rantaian sesebuah firma atau organisasi adalah sebahagian daripada aktiviti yang lebih besar, yang dikenali sebagai sistem nilai. Sistem nilai termasuklah pembekal yang memberi input dan rantaian nilai yang diperlukan. Konsep rantaian nilai dan sistem nilai boleh digambarkan dalam konteks pengeluaran produk atau perkhidmatan oleh organisasi awam dan swasta. Apa yang lebih penting ialah sistem nilai dan rantaian nilai merupakan asas kepada konsep pengurusan rangkaian bekalan (*supply chain management*).

Untuk itu, konsep rantaian nilai serta sistem nilai dijelaskan terlebih dahulu sebelum aplikasi SCM diperkenalkan. Dalam erti kata yang ringkas, rantaian nilai sebenarnya wujud disebabkan wujudnya rantaian aktiviti dalam proses pengeluaran dan pengoperasian sesuatu produk atau perkhidmatan. Rantaian aktiviti sebenarnya adalah pelbagai (dalam konteks pengeluaran dan pengoperasian), namun organisasi hanya menumpu atau mengasaskan rantaian aktiviti yang mempunyai nilai tambah kepada organisasi. Ini bermaksud, rantaian aktiviti yang tidak mempunyai nilai tambah kepada organisasi akan diperbaiki atau dikurangkan dari semasa ke semasa.

Rantaian aktiviti inilah yang mengasaskan rantaian nilai sepanjang proses pengeluaran sesuatu produk dan perkhidmatan dari titik awal sehingga titik akhir. Titik awal rantaian nilai

adalah proses paling asas dalam pengeluaran sesuatu barangan seperti perolehan material, input pengeluaran, dan perancangan belanjawan. Manakala, titik akhir adalah merujuk kepada proses paling akhir iaitu biasanya melibatkan penghantaran barangan atau perkhidmatan kepada pengguna akhir. Walau bagaimanapun, titik awal dan titik akhir rantai nilai boleh dilihat dari sudut lain yang lebih terfokus.

SCM berfungsi dalam menjejaki inventori dan maklumat sepanjang proses dan aktiviti perniagaan dan aktiviti di antara satu syarikat dengan syarikat lain. Dalam pada itu, sistem ICT mempunyai fungsi penting bagi mempertingkatkan prestasi SCM memandangkan sebelum ini SCM dilaksanakan tanpa melibatkan penggunaan kemudahan ICT. Jadi, sistem ICT berperanan menyokong aktiviti SCM melalui pengautomasian kaedah menjejaki inventori dan maklumat di sepanjang proses dan aktiviti perniagaan termasuklah aktiviti di antara satu syarikat dengan syarikat lain.

Model Rantaian Nilai

Model rantai nilai merupakan model yang boleh menjelaskan mengenai konsep sistem rantai. Namun demikian, model rantai nilai hanya dijelaskan secara umum untuk menambahkan pengetahuan pembaca. Jadi, tujuan utama model rantai nilai adalah untuk menganalisis operasi dalaman organisasi bagi meningkatkan kecekapan, keberkesanan, dan persaingan.

- (i) menilai kekuatan dan proses sesebuah organisasi.
- (ii) mengkaji sama ada IT menyokong rantai nilai.
- (iii) membolehkan pengurus mencapai seberapa banyak maklumat dan menggunakan sepenuhnya peranan IT.

Model ini boleh digunakan dalam banyak cara, antaranya adalah seperti berikut:

- (i) digunakan untuk analisis syarikat iaitu menilai secara sistematik terhadap proses, kemampuan, kekuatan, dan kelemahan di dalam syarikat.
- (ii) digunakan untuk analisis industri iaitu menentukan pelbagai aktiviti yang terlibat.

Seterusnya, melalui model rantai nilai, aktiviti pengeluaran yang dikawal di dalam organisasi melibatkan dua aktiviti iaitu aktiviti utama dan aktiviti sokongan. Huraian mengenai aktiviti utama dan aktiviti sokongan adalah seperti berikut:

1. Aktiviti Utama

Aktiviti utama merangkumi lima perkara seperti berikut:

- (i) Logistik dalam kawasan (*inbound logistic*), input: merujuk kepada proses material dan nilai tambah (keuntungan) dalam menghasilkan produk atau perkhidmatan. Digunakan dalam operasi harian dan disokong oleh aktiviti sokongan. Sistem nilai merupakan sebahagian besar dari aktiviti-aktiviti yang berterusan.

- (ii) Operasi: melibatkan penghasilan produk termasuklah proses, prosedur, dan langkah berkaitan pengujian.
- (iii) Logistik luar kawasan: melibatkan simpanan dan penghantaran barangan kepada peniaga, *wholesaler*, atau pengguna akhir.
- (iv) Pemasaran dan penjualan: melibatkan aktiviti dan kegiatan berkaitan pemasaran dan jualan seperti pengiklanan, promosi, penempahan, dan sebagainya.
- (v) Perkhidmatan: melibatkan perkhidmatan selepas jualan seperti pemasangan barangan, bantuan pengguna, membaiki kerosakan kecil, dan sebagainya.

2. Aktiviti Sokongan

Aktiviti sokongan pula merangkumi empat aktiviti, iaitu:

- (i) Infrastruktur firma seperti akauntan, kewangan, dan pengurusan.
- (ii) Pengurusan sumber manusia, contohnya latihan keselamatan.
- (iii) Bahagian teknologi (penyelidikan dan pembangunan), contohnya sistem maklumat.
- (iv) Pendapatan.

Perkaitan di antara aktiviti utama dan aktiviti sokongan ialah aktiviti sokongan berfungsi dalam menyokong dan melancarkan proses-proses dalam aktiviti utama.

Peranan SCM

SCM mempunyai peranan penting dalam konteks organisasi perniagaan. Jadi, adalah penting untuk organisasi mempunyai sistem aplikasi SCM supaya rantai nilai organisasi mereka sentiasa dalam keadaan sistematik. Pengurusan rantai nilai juga penting terutamanya apabila organisasi ingin merekabentuk semula proses dan sistem penghantaran organisasi mereka. Sistem rantai nilai organisasi sebenarnya perlu disemak dari semasa ke semasa bagi memastikan sistem tersebut bukan sahaja sistematik dan lancar, malah mempunyai kekuatan untuk bersaing dalam konteks global. Misalnya, syarikat penghantaran mel antarabangsa seperti syarikat FedEx sebenarnya mempunyai sistem SCM yang kompetitif dan berkesan dan ini menjadikan mereka sebagai syarikat penghantaran paling berjaya di dunia.

Lantaran itu, syarikat atau organisasi tempatan harus memiliki sistem rantai nilai supaya sistem pengurusan penghantaran (*delivery management sistem*) dalam organisasi mereka lebih berkesan dan kompetitif. Jadi, objektif pembangunan dan kesan (output) penggunaan SCM dalam organisasi perlu dikaji dari semasa ke semasa. SCM juga merupakan sistem yang berubah berdasarkan perkembangan dan perubahan persekitaran semasa. Perubahan dalam trend SCM memang tidak dapat dielakkan terutamanya dalam konteks zaman ICT memandangkan semakin banyak aplikasi dan alatan berkaitan SCM diperkenalkan.

Dalam pada itu, SCM tidak harus dilihat sebagai sistem *single* dalam konteks organisasi kerana SCM mempunyai kaitan rapat dengan sistem-sistem lain dalam organisasi. SCM

pada masa kini boleh dikoordinasi dengan sistem lain walaupun menggunakan *platform* berbeza sekaligus memudahkan proses integrasi sistem dan aktiviti dalam organisasi. Namun demikian, perbezaan *platform* teknologi yang melibatkan Internet dan sistem berasaskan komputer bukan menjadi penghalang kepada penggunaan SCM.

Sistem Maklumat dalam Konteks SCM

Penggunaan teknologi maklumat atau sistem maklumat adalah penting bagi memperkuat peranan dan keberkesanan SCM dalam konteks persekitaran hari ini. Antara peranan khusus teknologi maklumat atau sistem maklumat dalam SCM adalah seperti berikut:

- (a) Menentukan apa dan bila hendak dikeluarkan, disimpan, dan dihantar.
- (b) Menyampaikan tempahan dari pelanggan dengan pantas.
- (c) Menjejaki status tempahan.
- (d) Menyemak dan memantau inventori.
- (e) Mengurangkan kos berkaitan inventori, pengangkutan, dan pergudangan.
- (f) Menjejaki *shipments* sesuatu produk.
- (g) Merancang pengeluaran berasaskan permintaan pelanggan yang sebenar.
- (h) Menyampaikan perubahan dengan pantas terutamanya perubahan dalam reka bentuk sesuatu produk.



KEPINTARAN PERNIAGAAN

Pengenalan

Pada masa kini terdapat pelbagai teknologi yang boleh dimanfaatkan untuk pengurusan dalam organisasi khususnya organisasi berteraskan komersial. Misalnya, kepintaran buatan, realiti maya, teknologi Internet tanpa wayar, dan sebagainya. Secara idealnya, teknologi tersebut sebenarnya merupakan cetusan kehendak dan idea manusia yang bertujuan untuk mempertingkatkan keberkesanan organisasi seterusnya menjadikan organisasi sentiasa di hadapan. Perbezaan dan keupayaan teknologi sebenarnya tidak harus dibincangkan kerana setiap teknologi mempunyai kelebihan dan kekurangan yang tersendiri. Apa yang lebih penting ialah pengguna harus memahami bagaimana teknologi tersebut dapat dimanfaatkan dalam kehidupan seharian. Teknologi kepintaran buatan atau teknologi AI adalah salah satu daripada inovasi tersebut.

Secara umumnya, kepintaran buatan AI (*artificial intelligent*) merupakan suatu bidang penyelidikan yang cuba menggunakan mesin untuk melakukan aktiviti-aktiviti yang dianggap pintar sepertimana dilakukan oleh manusia. Antara bidang-bidang yang memodelkan kepintaran manusia ke dalam komputer ialah teknik penyelesaian masalah, sistem penglihatan, strategi dan takulan (*reasoning*), pemahaman bahasa tabii manusia, proses pembelajaran dan kajian untuk menghasilkan penemuan-penemuan moden. Aturcara-atrurcara pintar yang terlibat di dalam bidang-bidang tersebut akan memperlihatkan satu

bentuk perlakuan sepertimana perlakuan manusia apabila ia berhadapan dengan sesuatu masalah. Walau bagaimanapun, cara dan penyelesaiannya tidak semestinya sama dengan apa yang dihasilkan oleh manusia.

Definisi dan Konsep Asas

Sebenarnya AI mempunyai pelbagai maksud berdasarkan persepsi pengkaji mahupun ahli akademik. AI juga merupakan satu bidang penting daripada sains komputer. Untuk itu, AI merupakan teknik *software* yang diprogramkan untuk mewakili data simbolik, taklukan dengan data simbolik dan dengan melakukan penyelesaian simbolik berbanding dengan masalah numerik, kerana ia berkerja dengan teknik simbol, konsep, dan masalah.

Oleh itu, program AI biasanya dipanggil sebagai program simbolik. Masalah simbolik merupakan masalah yang biasanya dijumpai dalam kehidupan seharian. Ia berkerjasama dengan simbol dan konsep simbolik berbanding dengan nombor. Lantaran itu, program AI merupakan program yang mempamerkan gelagat yang biasanya dikenali sebagai *human intelligence*.

Program AI bukan bermaksud untuk menggantikan manusia sepenuhnya dengan kepintaran mesin. Tetapi AI cuba memberikan kekuatan dan keupayaan manusia kepada mesin atau komputer. Kekuatan manusia yang dimaksudkan adalah sokongan yang dapat membantu manusia dalam membuat sesuatu pekerjaan. Justeru itu, kekuatan manusia diimplimentasikan dalam pembangunan sistem AI dan menyebabkan sistem AI mempunyai pengetahuan, kuasa menasihati, dan berunding sepertimana manusia.

Pengenalan AI dalam konteks perniagaan telah membawa kepada inovasi dan pengenalan aplikasi baru yang inovatif dalam bidang tersebut. Jadi, wujud istilah kepintaran perniagaan (*Business Intelligence* atau BI). Secara umumnya, kepintaran perniagaan ditakrifkan sebagai pengetahuan mengenai pelanggan, pesaing, rakan perniagaan, persekitaran kompetitif, dan pemilikan operasi antarabangsa yang memberikan keupayaan dan kelebihan kepada organisasi untuk meningkatkan keberkesanan dan pembuatan keputusan strategik. Jadi, BI melibatkan kombinasi pelbagai jenis, kategori, dan sumber maklumat dari persekitaran dalaman dan persekitaran luaran organisasi.

Terdapat dua lagi istilah berkaitan BI iaitu sistem kepintaran perniagaan dan kepintaran kompetitif. Sistem kepintaran perniagaan adalah merujuk kepada aplikasi IT dan alatan berkaitan yang berperanan menyokong fungsian kepintaran perniagaan dalam organisasi. Manakala, kepintaran persaingan pula merujuk kepada BI yang memfokuskan persekitaran kompetitif luaran. Jadi, kombinasi di antara sistem kepintaran perniagaan (persekitaran dalaman organisasi) dan kepintaran kompetitif (persekitaran luaran) membolehkan organisasi terus berada dalam posisi yang betul dalam konteks zaman maklumat.

Aplikasi Kepintaran Perniagaan

BI merupakan salah satu daripada cetusan AI berteraskan perniagaan. BI membolehkan organisasi memperoleh, mengawal dan mamantau maklumat dalaman dan luaran organisasi supaya organisasi terus berdaya saing dalam persekitaran semasa. Menurut Haag et al., (2005), objektif BI adalah bertujuan untuk membantu pekerja berpengetahuan dalam memahami perkara-perkara seperti berikut :

- (a) Keupayaan yang dimiliki oleh organisasi.
- (b) *State of the art*, trend, dan tuju hala masa hadapan dalam pasaran.
- (c) Trend berkaitan teknologi, demografi, ekonomi, politik, sosial, dan regulasi.
- (d) Tindakbalas atau gelagat para pesaing.

Pembangunan BI melibatkan rekabentuk komponen tertentu yang membolehkan BI menyokong objektif dan kebolehsaingan organisasi. Komponen penting dalam BI antara lain adalah seperti berikut:

- (a) *Data warehouse*: Koleksi logikal maklumat yang diperolehi daripada pangkalan data operasional yang berbeza dan digunakan untuk mencipta kepintaran perniagaan yang menyokong aktiviti analisis perniagaan dan proses pembuatan keputusan.
- (b) *Data mart*: Merupakan subset kepada data *warehouse* dan ia memfokuskan kepada bahagian tertentu maklumat dalam data *warehouse* tadi.
- (c) *Data-mining tool*: Merupakan alatan perisian yang digunakan bagi memperoleh maklumat dalam data *warehouse*.

Selain itu, komponen-komponen lain dalam BI adalah seperti *automatic exception detection* dan *automatic learning*. Kebiasaannya *automatic exception detection* mengandungi dua perkara iaitu *proactive alerting* dan *automatic recipient determination*. Jadi terpujanglah kepada pembangun BI untuk memasuk dan mencipta alatan dan komponen BI dalam organisasi. Sungguhpun demikian, pembangunan kandungan BI yang serasi dengan organisasi dan persekitaran kontemporari merupakan aktiviti yang mencabar kreativiti dan kesabaran pembangun sistem.

Kepentingan BI dalam konteks organisasi perniagaan masa kini tidak boleh dinafikan lagi. BI adalah penting dalam strategik organisasi masa kini dan membantu pengurusan strategik dalam perkara-perkara seperti berikut:

- (a) Pengurusan prestasi korporat.
- (b) Mengoptimalkan perhubungan pelanggan.
- (c) Memantau aktiviti perniagaan atau organisasi.
- (d) Sokongan keputusan.
- (e) Pakej *stand-alone BI applications* untuk operasi atau strategi spesifik.
- (f) Mengurus pelaporan berkaitan kepintaran perniagaan.

Dalam konteks pengurusan perniagaan pula, secara khususnya sistem BI boleh membantu dan menyediakan pengurus dua perkara seperti berikut:

- (a) Pengetahuan dan maklumat yang perlu diambil tindakan segera.
- (b) Alatan dan aplikasi BI pada masa, lokasi, dan bentuk yang sesuai.

Nampaknya, trend pembangunan perisian BI akan terus mewarnai dunia ICT global hari ini dan masa hadapan. Misalnya, *digital dashboard* iaitu perisian BI yang memaparkan *key information* yang diperolehi daripada pelbagai sumber dalam format khusus. Tujuan pembangunan perisian ini adalah sebagai memenuhi kehendak dan keperluan pekerja berpengetahuan.

Haag *et al.*, (2005) menjelaskan bahawa terdapat beberapa cabaran berkaitan pembangunan dan penggunaan aplikasi BI dalam konteks organisasi masa kini. Cabaran-cabaran tersebut adalah seperti berikut:

- (a) Menangani isu-isu penting perniagaan.
- (b) Penyediaan maklumat BI yang terkini.
- (c) Membina disiplin dan ketepatan dalam proses berkiatan.
- (d) Pekerja berpengetahuan harus memahami bagaimana hendak menggunakan alatan BI secara elektif.
- (e) Memahami bahawa sistem BI adalah kompleks dan mengalami perubahan berterusan.

Sebagai kesimpulannya, BI merupakan alat yang boleh digunakan bagi memperkuat kedudukan organisasi untuk terus berada dalam persaingan sekaligus menjamin kedudukan organisasi dalam konteks masa hadapan. Sungguhpun begitu, BI sebenarnya masih bertunjangkan kepintaran dan kreativiti manusia (pembangun sistem dan pengguna) dan untuk itu, adalah penting supaya pembangun sistem dan pengguna mempertingkatkan pengetahuan sedia ada mereka supaya kebijakan sistem BI sentiasa dipertingkatkan dari semasa ke semasa. Pada hari ini, pelbagai perisian BI telah dibangunkan untuk kegunaan organisasi. Lantaran itu, BI bakal menjadi salah satu daripada aplikasi kepintaran buatan yang penting dalam dunia perniagaan pada masa hadapan.



KESIMPULAN

Kesimpulannya, kelebihan dan kelemahan yang terdapat pada SCM dan BI sebenarnya merupakan pendorong kepada organisasi termasuklah syarikat berstatus MSC untuk menerokai peluang-peluang inovasi agar setiap ruang pasaran untuk kedua-dua aplikasi tersebut dapat dipenuhi. Alangkah baiknya sekiranya syarikat berstatus MSC di Malaysia membina sistem SCM dan BI yang berorientasikan persekitaran Malaysia tetapi adaptif terhadap persekitaran global. Ciri unik aplikasi SCM dan BI adalah penting bagi menempatkan posisinya dalam pasaran perisian yang berkaitan.

Walaupun penggunaan SCM dan BI bukanlah satu kewajipan kepada pihak berkenaan, namun demikian penggunaannya akan memperkuatkan asas persaingan di kalangan syarikat tempatan termasuklah syarikat IKS tempatan. Dicadangkan juga supaya jenama produk SCM dan BI yang dihasilkan haruslah melambangkan negara Malaysia kerana inovasi tersebut adalah lahir daripada kehendak dan citarasa tempatan. Lagipun, bukankah sesuatu yang membanggakan Malaysia jika produk SCM dan BI mereka berjaya di pentas dunia atas jenama Malaysia.

BIBLIOGRAFI

- Abdul Manaf Bohari (2005). Isu-isu profesional ICT dari perspektif pengurusan: Konsep, aplikasi, dan kepentingan. Dlm. Abdul Manaf (2005) (Penyelenggara). *Isu-Isu Profesional ICT di Malaysia: Teknologi dan Perniagaan*. Petaling Jaya: IBS Buku.
- Alison, C. (1998). *The essence of artificial intelligence*. New Jersey: Prentice Hall.
- Anderson, D.L. & Post, G.V. (1997). *Management information systems: Solving business problems with information technology*. New York: Irwin Publisher.
- Davis, G.B. & Olson, M.H. (1985). *Management information system: Conceptual foundation, structures, and development* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Desalvo, A.D. & Jay Liebowitz (1990). *Management artificial intelligence & expert system*. New Jersey: Prentice Hall.
- Goldenberg, B. (1999). *CRM: What is it all about*. Retrived on 1 March 1999 from http://www.crm-forum.com/crm_forum_white_papers/wiaa/sld01.htm
- Johnson, W.C. (2000). *Unlocking the true value of customer relationship management*. Retrived on 21 March 2000 from http://www.crm-forum.com/crm_vp/utv/conten.htm
- Kroeber, D.W. (1998). *Management information system: A handbook for modern managers*. Washington: Penguin Publication Team.
- Laudon, K. & Laudon, J (2005). *Management information systems: Managing the digital firm*. New York: McGraw-Hill.
- Malaysia (2003). *Kajian separuh penggal rancangan malaysia kelapan*. Kuala Lumpur: Unit Perancangan Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri (JPM).
- Payne, A. (2000). *Customer relationship management*. Retrived on 1 April 2000 from <http://www.crmassist.com/browse.asp>
- Porter, M.A., Ireland, W.W., & Hoskisson, R.E. (2004). *Strategic management: Competitiveness and globalization* (3rd ed). New York: South-Western Collage Publishing.
- Sweeney, P. (1999). *CRM application service providers risks and rewards*. Retrived on 1 May 1999 from <http://www.crmassist.com/browse.asp>